



S 690 QL - S 690 QL1

Aciers de construction à grains fins haute résistance, trempés et revenus.

Norme de référence : EN 10137-2

COMPOSITION CHIMIQUE

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al
max. 0,20	max. 0,80	max. 1,70	max. 0,020	max. 0,015	max. 1,50	max. 0,70	max. 1,50	min. > 0,015

(Analyse sur coulée en %).

En supplément : Ti ou/et V ou/et Nb. Nous nous réservons le droit de modifier la composition chimique.

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Epaisseur de tôle	R _e	R _m	A
mm	MPa	MPa	%
≤ 50	690	770 – 940	14
> 50 ≤ 100	650	760 – 930	14
> 100	630	710 – 900	14

MISE EN ŒUVRE

FORMAGE À FROID

L'acier peut être formé à froid en maintenant un rayon de pliage > 4 x l'épaisseur de la tôle en sens long et > 3 x l'épaisseur en sens travers de laminage. Un recuit de détente subséquent est possible jusqu'à une température de 580 °C.

FORMAGE À CHAUD

L'acier peut être formé à chaud à une température supérieure à 580 °C, suivi d'un recuit correspondant à l'état de livraison.

USINAGE

Perçage avec aciers rapides HSSCO, alliés au cobalt, la vitesse de coupe devant être de 19 – 22 m/min. à peu près. Elle devra être de 3 – 5 m/min. Dans le cas d'une utilisation de perceuses HSS.

DÉCOUPE THERMIQUE

Préchauffage à la température ambiante pour des températures de matériau en dessous de 5 °C et des épaisseurs de tôle ≤ 40 mm. Pour des épaisseurs de tôle > 40 mm, il faut préchauffer à 100 °C et à 150 °C à partir de 80 mm.

SOUDEAGE

L'acier peut se souder par l'ensemble des procédés connus. En principe, un préchauffage n'est pas nécessaire pour une épaisseur en-dessous de 20 mm. Pour des épaisseurs de tôle comprises entre 20 et 40 mm, il est conseillé de préchauffer à 75 °C, > 40 mm à 100 °C et à partir de 60 mm à 150 °C. Préchauffage à la température ambiante pour des températures de matériau < 5 °C et des épaisseurs < 20 mm. La température inter-passes devra se situer entre 150 et 225 °C. Ces valeurs étant considérées comme une référence, il faut par principe respecter les indications du SEW 088. Selon le procédé de soudage, les temps t 8/5 devraient se situer entre 5 – 25 s. Si un recuit de détente était nécessaire, il devrait l'être à une température comprise entre 530 et 580 °C.